

**Arkusz zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2020

**CKE** **CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i konserwacja maszyn i urządzeń elektrycznych**

Symbol kwalifikacji: **E.07**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**E.07-01-24.01-SG**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2024**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

**Powodzenia!**

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Na płycie montażowej wykonaj układ zasilania i sterowania silnika, z funkcją ostrzegania przed załączeniem, zgodnie z rysunkami 1, 2, 3 i 4.

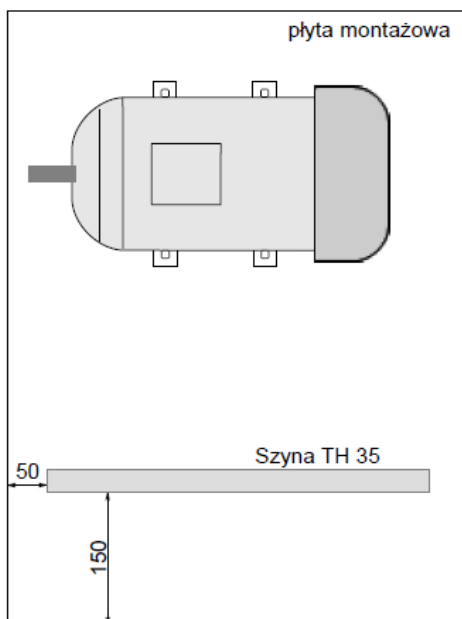
Uzwojenia silnika połącz w trójkąt, a zasilanie podłącz tak, aby wał silnika obracał się w prawo. Podłączenie zasilania oraz silnika do zmontowanego układu wykonaj przewodami wielożyłowymi, a pozostałe połączenia wykonaj przewodami typu DY.

Sprawdź ciągłość przewodu PE od zacisku we wtyczce do korpusu silnika. Nastaw wartość prądu zadziałania wyłącznika silnikowego zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej silnika odpowiednio dla wybranego skojarzenia uzwojeń. Ustaw czas zadziałania przekaźnika na 12 sekund.

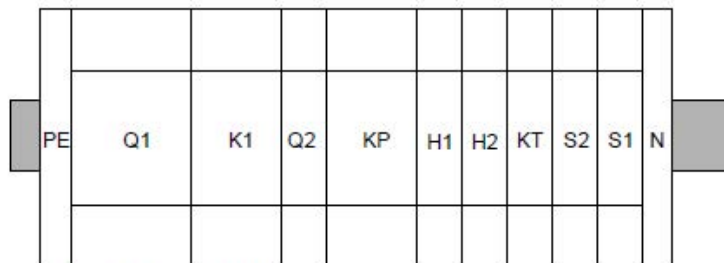
Sprawdź poprawność połączeń wykonanych w układzie i jeżeli układ jest połączony właściwie, to przez podniesienie ręki zgłoś Przewodniczącemu ZN gotowość do uruchomienia układu. Napięcie możesz załączyć po uzyskaniu zgody.

Skontroluj działanie układu. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości dokonaj stosownych zmian w układzie.

Zadanie wykonaj na przygotowanym stanowisku pracy, wyposażonym w niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt. Wszystkie prace wykonuj zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

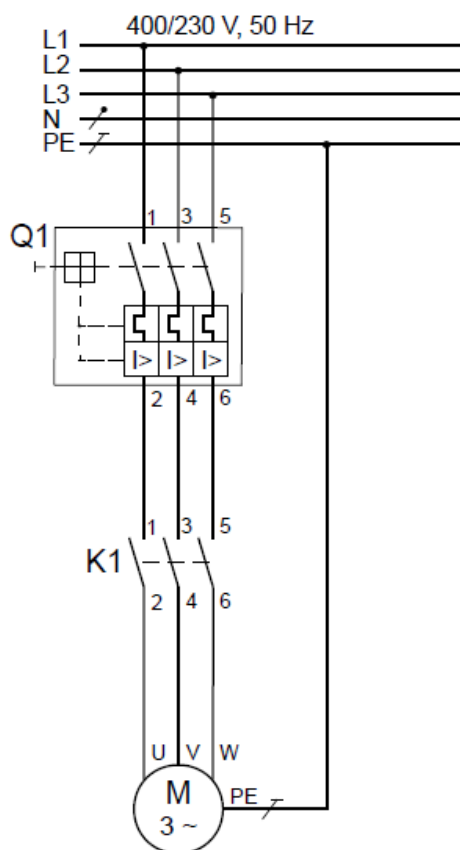


Rysunek 1. Położenie szyny TH 35 na płycie montażowej

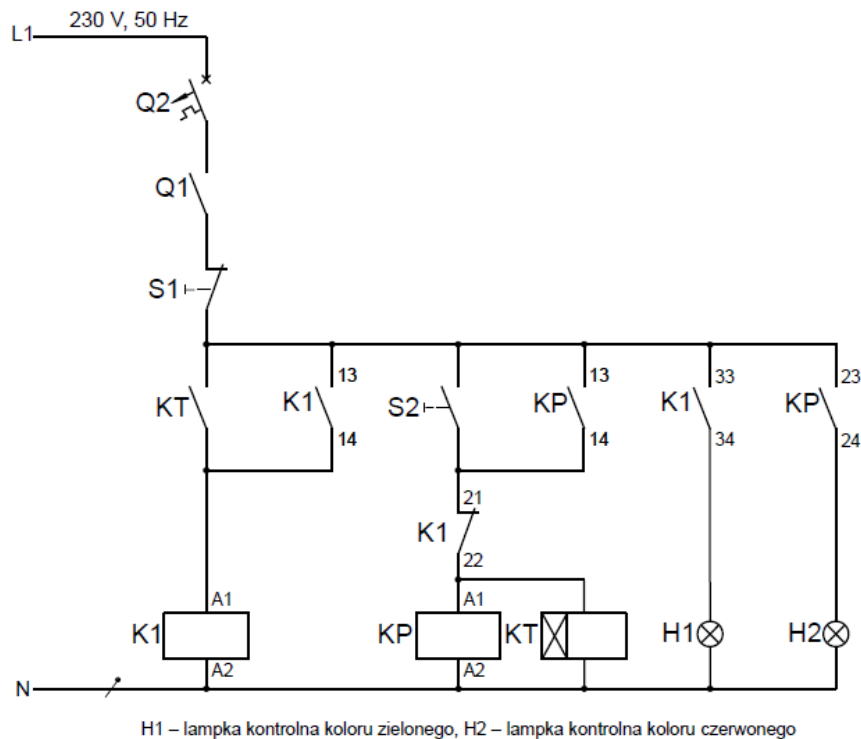


- Q1 – wyłącznik silnikowy
- Q2 – wyłącznik nadprądowy obwodu sterowania
- S1 – przycisk z zestykiem NC
- S2 – przycisk z zestykiem NO
- K1 – stycznik główny
- KP – stycznik pomocniczy
- H1 – lampka kontrolna koloru zielonego
- H2 – lampka kontrolna koloru czerwonego
- KT – przekaźnik czasowy
- PE – listwa zaciskowa PE
- N – listwa zaciskowa N

**Rysunek 2. Rozmieszczenie elementów układu zasilania i sterowania silnika z ostrzeganiem przed uruchomieniem na szynie montażowej**



**Rysunek 3. Schemat obwodu głównego zasilania silnika**



**Rysunek 4. Schemat obwodu sterowania silnika z ostrzeganiem przed uruchomieniem**

**Uwaga:**

Oznaczenia zacisków urządzeń na stanowisku egzaminacyjnym mogą się różnić od oznaczeń zacisków na przedstawionym schemacie

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.**

**Ocenie będą podlegać 3 rezultaty:**

- elementy układu zasilania i sterowania silnika z ostrzeganiem przed uruchomieniem zamocowane na szynie montażowej,
- obwód główny układu zasilania silnika,
- obwód sterowania silnika z ostrzeganiem przed uruchomieniem

oraz

przebieg montażu układu zasilania i sterowania silnika z ostrzeganiem przed uruchomieniem.

